

2-C-5

Exp 0520



C. D. A. C.

EXP. E. INTERNO N°

0520

C. D. A. C.

ARCHIVO N°

2-C-5



[illegible]



ARMADA ARGENTINA

**SECRETO**

Nº 3/83 "S"

Letra FRLI, CMT



C.D.A.C.

EXP. E. INTE. NO Nº 0520

BUENOS AIRES, 4 de diciembre de 1983

C.D.A.C.

ARCHIVO Nº 2-C-5

OBJETO: E/Información.

AL SEÑOR DIRECTOR GENERAL DEL PERSONAL NAVAL, Contraalmirante Dn. Carlos Alberto Andrés BONINO.

Informo que el Sr. Capitán de Fragata Dn Pedro Luis GALAZI, Segundo Comandante de esta Unidad, redactó un informe basado en la lectura detallada del folleto "Estudios efectuados por la Comisión de Análisis de Acción de Combate" y en su experiencia personal lograda por haberse desempeñado como Segundo Comandante del Crucero A.R.A. "GENERAL BELGRANO" durante su hundimiento.

Por estimar que esta experiencia, debidamente ponderada, será de utilidad para el análisis de los hechos mencionados, adjunto elevo la información de referencia.

AGREGADOS: Lo indicado en el texto.



ADOLFO MARIO ARDUINO  
CAPITAN DE NAVIO  
COMANDANTE DE LA FRAGATA  
A.R.A. LIBERTAD

DIREC. GRAL. DEL PERSONAL NAVAL  
MESA DE ENTRADAS

19 DIC 1983

F-205/83"S"







**SECRETO**

Nº S/N

Letra S/L



BUENOS AIRES, 5 de diciembre de 1983

OBJETO: S/Publicación "Estudios Efectuados por la comisión de Acción en Combate".

AL SEÑOR COMANDANTE DE LA FRAGATA A.R.A. "LIBERTAD".

Habiendo dado cumplimiento a lo ordenado en oficio SGEM, 3TO Nº 113/83 "S" referente a la lectura de la Publicación "Estudios Efectuados por la Comisión de Análisis de Acción de Combate", elevo en carácter de colaboración para que la superioridad pueda tener como elemento de juicio, en caso de considerarlo conveniente, mis puntos de vista en lo referente al Capítulo "Equipos y elementos de Supervivencia en el Mar".

Mi motivación está basada en: el espíritu expresado en el Punto 1 Historia del problema del citado Capítulo cuando dice"... y es por eso que la enseñanza y las vivencias de los naufragos es experiencia que no debe ser desaprovechada."; en mi carácter de Segundo Comandante del Crucero A.R.A. "GENERAL BELGRANO" en el momento del hundimiento y en conocimiento de los resultados de una evaluación estadística efectuada el 19 de mayo de 1982 en la Base Naval "PUERTO BELGRANO" en una población de 658 naufragos.

Dejo constancia que a los efectos de una mejor comprensión de los aspectos a tratar he efectuado las aclaraciones haciendo referencia a los puntos del citado capítulo.

AGREGADOS: Lo indicado en el texto.

PEDRO LUIS GALAZ  
Capitán de Fragata







**SECRETO**EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA SUPERVIVENCIA EN EL MAR1- Historia del problema (fj. 1)

- a) Al segundo párrafo: No se menciona, como elemento de consulta, el trabajo realizado por el Sr. Capitán de Corbeta Médico Emilio Nazareno MARINIONI del Hospital Naval "PUERTO BELGRANO", con el asesoramiento del Comando del Crucero, en el cual se tomó una población de 658 sobrevivientes sobre un universo de 770. El Trabajo se desarrolló después de haber llegado los mismos a la Base Naval "PUERTO BELGRANO" siendo su objetivo el "Determinar los factores personales, de medios y procedimientos que influyeron en la supervivencia del personal del Crucero ARA "GENERAL BELGRANO".

Esta encuesta se dividió en dos partes: la primera, para computarizar y en la cual se tuvieron en cuenta datos personales, abandono, supervivencia en el mar y conclusiones personales.

La segunda, para que el personal pudiera responder sin ser dirigidos y que se efectuó a través de dos preguntas.

2- Del informe de Gabinete Psicopedagógico de la ESCUELA NAVAL MILITAR: (fj 3)

- a) Al primer párrafo: La población de sobrevivientes tomadas, para el trabajo, por este gabinete es de 45, a diferencia de 658 de la encuesta realizada en "PUERTO BELGRANO". Aparte de la diferencia numérica, existe una realidad y es que la mayoría de este personal sería el que fue en comisión desde destinos de Buenos Aires previo a la zarpada y no pertenecían por tanto a la dotación normal del Crucero.

En lo referente a "de los 45 encuestados sólo 2 habían hecho el curso....de abandono....", cabe la siguiente aclaración para que esta observación tenga su consecuente ponderación en el párrafo conclusiones.

- 1) Luego de haberse iniciado el año naval la dotación estuvo con licencia anual hasta mediados de marzo (por navegación de verano) y luego reparaciones lo que impidió la realización de los cursos que se deben desarrollar con el correr del año. La salida al mar en prueba de máquinas coincidió con la primera etapa de adiestramiento y la orden de cumplir operaciones de guerra.
- 2) El 55% del personal estuvo destinado en el buque en un lapso menor a un año o navegaba por primera vez (este personal en un 100% aproximadamente lo constituía el personal que efectivizó su pase en el año 1982 y el llegado en comisión incluyendo los conscriptos recibidos una semana antes de la zarpada).
- 3) De los 658 entrevistados el 76% no había efectuado curso de supervivencia, excluyendo los conscriptos, el 12% lo había realizado en los dos últimos años y un 12% en los últimos 8 años.







**SECRETO**

///...2.-

- 4) El 67% conocía los elementos de supervivencia por clases teóricas, el 4% los desconocía y el 29% tenía conocimientos prácticos de distinta índole.
- 5) De los 770 sobrevivientes había 306 conscriptos, 27 Marineros y 159 Cabos Segundos.
- 6) Descartando al personal de Conscriptos, el total de Marineros (27) y Cabos Segundos (159) constituye el 40% de la dotación de sobrevivientes.
- 7) La mayoría del personal sobreviviente 67% resultó menor de 25 años, con una incidencia máxima en el grupo etéreo menor de 20 años.
- 8) De las incidencias 3), 6) y 7) puede inferirse que el alto porcentaje del personal sobreviviente que no efectuó el curso (76%) estaría encuadrado en los porcentajes de 6) y 7) dado que corresponde al personal más joven y con muy pocos años de servicio. Normalmente, los cursos, en especial el de supervivencia, es realizado por el personal más antiguo que luego realiza tareas de subinstruccioneros. Esto puede visualizarse si se tiene en cuenta que el personal que efectuó cursos de supervivencia es el 24% de los sobrevivientes, entre un lapso que va de 1 a 8 años en el personal de Conscriptos a Cabos Principales.
- 9) En lo que respecta a Personal Superior y Suboficiales el 84% no realizó cursos sobre un total de 128 pero, si de este total se descuenta los Guardiamarinas recién llegados al Crucero, el personal del Cuerpo Médico, Ingenieros y Aviadores que completaron la dotación y no realizan este tipo de cursos, ese porcentaje desciende a 70% con lo cual se mantendría un 30% de esta muestra que ha efectuado el curso lo que es compatible con las capacidades del Centro de Adiestramiento y con la distribución del tiempo y ocupación del personal que normalmente se realiza en una unidad, aparte de considerar que con un nivel de 30% de personal habiendo realizado el curso práctico permite efectuar un correcto adiestramiento teórico-semipráctico, a bordo, con una aconsejable armoniosidad de medios y eficiencia.

De las sugerencias sobre la supervivencia en la encuesta realizada en la población de 658, surge que las recomendaciones más importantes en este hecho real son:

- a) Mantener la calma 181 (27%)
- b) Mejorar el mantenimiento de balsas 176 (26%)
- c) Mejorar el adiestramiento práctico 168 (25%)
- d) Abrigarse bien 62 (9%)
- e) Mejorar las aperturas de las balsas 43 (6%)
- f) Tener fe 41 (6%)

...///3.-







**SECRETO**

37/...3.-

Nº .....

Letra .....



Estos conceptos avalan lo expresado en el último párrafo en razón de que si bien no todos tenían efectuado el curso práctico, solamente un 25% lo toma a éste como una necesidad importante, (en esta experiencia) pudiendo este porcentaje estar circunscripto en aquel personal nuevo en la Armada y sin ninguna experiencia.

- b) Al párrafo 11º: Las clases de abandono y supervivencia se imparten siguiendo un temario teórico-práctico que puesto en ejecución en casos reales se cumple por diversas razones (bajas del personal, averías, etc.) en un 50%, pero la importancia de estos radica en que sirven para inculcar al personal normas generales que hacen posible superar los contratiempos que puedan presentarse y asegurar un aceptable orden en el abandono. El hecho de que lo que se impartió en clases teóricas, especialmente, en lo que hace abordar balsas no se cumplió, es lógico pero no se debe generalizar por la situación propia que presentó la escora del Crucero y que facilitó notablemente su evacuación.

El 61% del personal abandonó el buque por babor dado que se ordenó llevar el mayor número de balsas a esa banda y de esta forma lo hizo sin lanzarse al agua y sin mojarse, utilizando al buque como si fuera un muelle, el 39% abandonó por estribor, el 26% de este total por el sector de popa y el 74% por el de proa, el 72% del total llegó a la balsa sin caer al mar, del 28% que cayó al agua el 9% lo hizo pasando por distintas balsas. Evidentemente no es la forma que se enseña pero resultó la más cómoda, apropiada y que en parte contribuyó al éxito del salvataje.

- c) Al párrafo 13º: Los cierres de las balsas no estaban exactamente vencidos. Estos cierres son de dos tipos: con senos de cabos y con cierres relámpagos metálicos, los cuales en muchos casos se hallaban deteriorados.
- d) Al párrafo 20º: Los cabos de unión entre balsas, dada la meteorología existente, no podían mantenerse y los que no se cortaron por sí solos fueron cortados por seguridad. Al respecto cabe la siguiente aclaración:

Pueden destacarse dos situaciones en el trabajo de las bozas:

- 1) En un primer momento cuando la balsa está unida al buque mediante la boza: a pesar de haber existido oleaje, en estas circunstancias (viento de 20 nudos), no hay antecedentes que se hallan deteriorado los puntos de amarre de las mismas.
- 2) Durante la travesía: podría afirmarse que únicamente con mar calmo es conveniente que las balsas se mantengan unidas y para esta situación, que provee una mejor sensación psicológica (acompañamiento cercano) y seguridad en caso de averías de algunas de ellas, el sistema de puntos de amarre es correcto. Cuando el mar se encrespa y se producen grandes olas, como elemental norma de seguridad, las balsas deben navegar sin estar unidas, habiéndose cortado intencionalmente la mayoría de las bozas. El viento a partir de 20.00 horas, aproximadamente, fue de 50 a 60







**SECRETO**

///...4.-

nudos con olas de hasta 6 metros.

Cabe agregar que, a pesar de estar las balsas separadas derivaron igual y todas ellas se encontraban en un radio de 2 millas, aproximadamente, luego de 24 horas de navegación.

- e) Al párrafo 24º: El uso del salvavidas, al igual que lo explicado en el punto b) sobre formas de alojar balsas, depende de cada circunstancia, que no es igual en un mismo abandono, de todas formas el 47% usó el salvavidas inflable, deteriorándose el 5% de éstos. El 34% usó el salvavidas de corcho y el 19% abandonó sin salvavidas. De los que utilizaron salvavidas inflable el 39% lo hizo desinflado, el 46% lo infló al tirarse y el 6% lo infló en el agua. Es decir que el 81% abandonó con salvavidas haciendo un uso correcto del mismo y el 19% no lo utilizó. Las cifras dadas demuestran una necesaria utilización del salvavidas en el abandono y el porcentaje de los que no lo usaron podría coincidir con el 16% que abandonó el buque a medio vestir, por la premura de su situación en el momento del impacto.

### 3- Del informe de la DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL

El impacto del torpedo se produjo a las 16.00 horas y a las 16.30 hs. se ordenó el abandono. Durante esos 30 minutos el personal:

- a) Trató de dominar el siniestro.
- b) Concurrió a su puesto de abandono
- c) Ayudó a concurrir a cubierta y puesto de abandono al personal que no podía hacerlo por sus propios medios.
- d) Lanzó las balsas al mar, efectuando la transferencia de muchas de ellas de la banda de estribor a babor.
- e) Atendió a los heridos.

El 63% de los sobrevivientes no tuvo lesiones. Del 27% que tuvo algún tipo de lesión, se desglosa que las más importantes fueron causadas por el frío, le siguieron contusiones y escoriaciones leves.

Sólo el 6% de los sobrevivientes padecieron quemaduras de las cuales el 1,5% fueron graves. El 10% tuvo más de una lesión, el 1,5% tuvo más de 2 lesiones, la mayoría de las lesiones múltiples fueron por frío y contusiones. Los que padecieron algún tipo de lesión, los lugares más afectados fueron los miembros inferiores, superiores, pies y manos.

La causa más común de las lesiones fue el frío: 16%. Las lesiones más importantes fueron producidas por quemaduras en forma indirecta 3%, por onda de calor 30% o fuego 1,9%.

Tomando en cuenta los testimonios de 658 sobrevivientes sobre personal que fue visto muerto en el buque o durante el abandono

...///5.-







**SECRETO**

///...5.-

Nº .....

Letra .....



no surge la posibilidad de que el 81% de los desaparecidos murió en el buque y el 19% en el abandono lo que constituye el 24% de la dotación muerta por el impacto y sus consecuencias y el 6% de la dotación en el momento del abandono (aproximadamente 62 hombres).

De estos 62 hombres, 21 fueron encontrados muertos por hipotermia y 2 murieron por quemaduras. El resto de los hombres (39) puede estimarse que murieron en el momento del abandono, ahogados, infartados en el agua y durante la noche por averías en una de las balsas. Todos estos hechos fueron verificados sin poder determinarse exactamente el número de víctimas.

Es conveniente copiar textualmente la siguiente evaluación: "La hipotermia se constituye en el enemigo fundamental para la supervivencia en mar frío, en este caso, no solo se tradujo en una sensación, referida como principal inconveniente en 222 oportunidades, sino que provocó lesiones en un 16% que varían desde la simple alteración de sensibilidad pasando por los cuadros de pie de inmersión agravando a los heridos de otras causas en un 10% y determinando la muerte en 21 de los 23 cadáveres hallados."

Dado el poco tiempo que se tuvo a bordo antes de abandonar el buque lo único que pudo hacerse por los heridos fue limpiar sus quemaduras, inyectar calmantes y colocarlos en las balsas.

Durante la permanencia en balsas prácticamente no pudo atenderse a los pocos heridos existentes por:

- a) Excesivo movimiento por el oleaje imperante.
- b) oscuridad
- c) Excesivo número de hombres en las balsas (el 78% de las balsas tenían entre 15 y 35 hombres)
- d) Factor psicológico propio. En circunstancias de inminente peligro de muerte como se vivió por la permanencia en balsas en medio de un prolongado temporal sumado a sensaciones de frío, vómitos, etc., es muy difícil sobreponerse y solamente pocos son los que mantienen total plenitud en su actuar por lo que la cura de los heridos en estas circunstancias es muy crítica incluso para el personal médico que como todos no están exceptuados de sufrir estos problemas psíquico-físicos, como se verificó.
- e) Falta de elementos aptos para curar quemaduras en los botiquines de emergencia.

El problema de la atención médica durante la permanencia en balsas, por lo explicado, no ha tenido una verdadera incidencia para sacar conclusiones y queda comprobado según la declaración de 658 encuestados donde la falta de botiquín sanitario fue mencionado como problema fundamental en tres oportunidades y la falta de comprimidos antimareos en una.

Referente a la última parte del párrafo "En el momento....fallaron las medidas y elementos de supervivencia así como la adecuada distribución del personal sanitario en la balsa salva-

...///6.-







**SECRETO**

///...6.-

Nº .....

Letra .....



vidas", paso a mencionar las medidas tomadas con el convencimiento de que posiblemente no puedan aumentarse:

- a) Se completó la planilla de Armamento Personal Superior y Subalterno.
- b) Transformación de la camareta de Suboficiales en hospital de sangre y sala de operación.
- c) Obtención de equipos de cirugía especial y medicamentos completándose lo siguiente:
  - 1) Cajas de cirugía:
    - 2 tórax
    - 4 abdomen
    - 8 cirugía mediana
    - 10 cirugía menor
  - 2) Equipo de ropa quirúrgica descartable y tambores de ropa de hilo esterilizable.
  - 3) Equipo de resucitación y de anestesia general.
- d) Se completó el personal de las estaciones de C. Averías y hospitales de sangre y se adaptaron tres puestos de socorro en el resto del buque.
- e) Se obtuvieron películas de sanidad en combate de la Escuela de Enfermeros de la Base Naval "PUERTO BELGRANO", las cuales se proyectaban en clases especiales y antes del cine de la noche.
- f) Instrucción intensiva en navegación con prácticas permanentes.

Referente a las "faltas de medidas y elementos de supervivencia ...." aparte de lo señalado cabe aclarar que antes de zarpar se embarcaron 10 balsas autoinflables más, se consiguieron y se colocaron a lo largo del buque redes de desembarco. Estas últimas provisiones subsanaron el inconveniente que presentó la falta de algunas balsas, asegurando de esta forma que todo el personal tuviera lugar en el abandono del buque y alojara las mismas en la mejor forma posible.

Referente a la distribución del personal sanitario, la planificación que se efectuó del mismo en situación normal para el combate no pudo ser otra y en la especial situación de su distribución en balsas existen diversos factores que hacen que la misma sufra modificaciones por:

- 1) El número de balsas (72) superaba totalmente a los miembros del Departamento Sanidad (23).
- 2) El personal del D. Sanidad debe permanecer a bordo hasta último momento curando heridos.
- 3) En el momento de embarcar en balsas puede ocurrir:
  - a) Que deba embarcar con un herido en una balsa que no le corresponde.
  - b) Que cuando embarque lo deba hacer en una balsa de oportunidad por no estar la suya.

...///7.-







**SECRETO**

///...7.-

Nº .....

Letra .....

4- Del informe del Aviso ARA "GURRUGHAGA": (fj 5)

Al párrafo 8º: La falta de salvavidas en algunos hombres cabe explicarlo en que el 20% de los sobrevivientes no usó salvavidas debido a la urgencia en concurrir a su puesto de abandono o por estar su salvavidas en lugar de difícil acceso, esto también es concordante en que el 16% que abandonó el buquelo hizo a medio vestir, por la urgencia de tomar las cubiertas superiores, en el momento del impacto.

5- De la encuesta realizada por la DIRECCION DE INSTRUCCION NAVAL

- a) Al párrafo 2º: Las balsas son inspeccionadas todos los años. Si durante la navegación en ellas se verificaron anomalías esto es responsabilidad del que tiene a su cargo la ejecución de la inspección.

Referente a obtenerse mejor adiestramiento de balsas en el mar, debe incluirse esto dentro del espectro general de necesidades de capacitación del personal que debe guardar relación con su real necesidad, aprovechamiento, compatibilización con distribución del tiempo y capacidades reales de los Centro de Adiestramiento.

- b) Al párrafo 3º y 4º: Guarda relación con las observaciones del punto 2º.

- c) Al párrafo 5º: Se desconoce la población que fue tomada para obtener los porcentajes sobre capacidad técnica de nadar. Sin descartar la elemental capacidad que debe tener un miembro de la Armada no puede tenerse en consideración si se extraen conclusiones de lo ocurrido en el Crucero ARA "GENERAL BELGRANO". Por lo ya expuesto, la mayoría utilizó salvavidas y alojó las balsas sin mojarse. De 658 hombres encuestados se sacan las siguientes conclusiones:

- a) El 17,3% subió a la balsa.
- b) El 54,5% se tiró sobre la balsa.
- c) El 13,0% cayó al agua y lo subieron.
- d) El 4,7% nadó hasta 10 metros y subió a la balsa.
- e) El 2,1% nadó entre 10 y 30 metros y subió a la balsa.
- f) El 0,5% nadó entre 30 y 50 metros y subió a la balsa.
- g) El 8,8% subió a la balsa pasando por otra.
- h) El 0,8% fue colocado (heridos).

De todas formas la posibilidad de sobrevivir por más que el personal supiera nadar perfectamente, en las condiciones psíquicas y meteorológicas con las que se efectuó el abandono; alto stress, oleaje, sensación térmica -10°C, etc., hubieran disminuido notablemente en el caso de que mucho personal hubiera tenido que hacerlo, como se verificó en algunos casos en que se observaron muertes en el agua debido a paros cardíacos. En un abandono como el efectuado en el Crucero el 7,3% del personal nadó de 0 a 50 metros y no hubo ningún inconveniente que mencionar, no descartándose

...///8.-







**SECRETO**

Nº .....

Letra .....



///...8.-

casi con seguridad que este personal tenía su salvavidas colocado como se verificó en muchos casos. La condición de saber nadar como elemental manera de supervivencia es válida en cualquier caso excepto para aplicarla o sacar como conclusión en este caso en particular.

6- Hechos que influyen en su solución. (fj 7)

- a) Al párrafo 1º: Si bien las balsas existentes en el Crucero eran de diversas clases esto no incidió en la supervivencia. De los 658 encuestados el 82% dice no conocer la marca en la cual permaneció, el 8.5% en TOYO, el 22.7% en PARISSI, y el 4.7% en BEAUFOR, lo coincidente en todo es que todas tuvieron un buen rendimiento, por lo que se desprende que la normalización de sus marcas no es un tema prioritario.
- b) Al párrafo 4º: Si bien en diversas oportunidades se cita el traje antiexposición es conveniente aclarar que:
- 1) No existe un traje antiexposición de uso general excepto el usado por los aviadores navales el cual dió muy buen resultado en esta experiencia.
  - 2) Si bien el 93% del personal estuvo mojado, el 79% dió como sensación más importante observada en la balsa el frío pero en contraste con esto solamente el 9% da como sugerencia más importante para la supervivencia abrigarse bien.
  - 3) Las sensaciones de frío citadas en 2. muy posiblemente se verificaron en balsas donde tuvieron problemas con los cierres de las balsas.
  - 4) En buques modernos los sistemas de aire acondicionado, forma de vida y de operación de la unidad hacen imposible el uso diario de un traje antiexposición. Su puesta en el momento del combate como la experiencia lo enseña (SHEFFIELD - BELGRANO) es imposible pues no existe alarma previa y sería considerable el número de personal que se vería en la imposibilidad de colocárselo para abandonar el buque (urgencia para salir de locales, heridos, etc.).
  - 5) No se tiene conocimiento de su uso en ningún tipo de Armada.
  - 6) Se ha visto sí la necesidad de modernizar por uno más práctico y funcional el uniforme "diario" del personal y en especial de los Cabos Principales, Suboficiales y Oficiales y a la vez eliminar toda prenda sintética.
  - 7) Dadas la situación por demás de críticas en cuanto a temperatura ambiente, porcentaje de mojados y mínimo porcentaje de bajas por el frío y lo expuesto hace que se relativice el uso del traje antiexposición en cuanto a su costo, posibilidad de su uso diario en buques modernos y real necesidad.
- c) Al párrafo 5º: Teniendo en cuenta el porcentaje de personal que no había efectuado cursos 76%; el personal que conocía

...///9.-







**SECRETO**

///...9.-

Nº .....

Letra .....



los elementos de supervivencia 67% y el porcentaje de personal que se salvó luego de la explosión 92%; hace que estos porcentajes puedan manejarse para alentar cualquier tipo de apreciación pero es innegable que debe admitirse que se salvó el 92% de los posibles y que las causas que hicieron que se llegara a ese resultado pueden circunscribirse a la objetividad de la encuesta de 658 sobrevivientes. Entre el personal Superior y Subalterno existe una concordancia casi absoluta en lo que respecta a la causa a que atribuyó su supervivencia y es en lo relacionado a:

- 1) Destino: 75%
- 2) Presencia de ánimo: 66%

Si se quiere efectuar un análisis de estas prioridades pueden diferenciarse 3 etapas en el salvamento y supervivencia:

- 1) Momento del impacto: Se producen el 84% de las bajas - Destino (lugar donde se encontraba el personal y donde hicieron impacto los torpedos).
- 2) Organización a bordo para el salvamento: Presencia de ánimo, para actuar correctamente en silencio y orden, intrínsecamente ligado a la preparación psíquica y adiestramiento técnico práctico recibido de abandono y supervivencia. En esta etapa las bajas fueron mínimas.
- 3) Durante la permanencia en balsas: Las circunstancias totalmente adversas con que se desarrolló esta etapa, varios de temporal durante el 80% del tiempo (aproximadamente 30 horas promedio de permanencia en el agua), olas de 6 metros y sensación térmica de -10°C hacen que todas las causas que influyen en la supervivencia quedan sin ponderación ante tres elementos fundamentales:
  - 1) Destino.
  - 2) Correcto funcionamiento de las balsas.
  - 3) Confianza, subordinación al Superior y presencia de ánimo plasmada en la fe.

Por lo explicitado puede evaluarse que el adiestramiento y preparación que tuvo el personal, en general, en lo que respecta a abandono y supervivencia fue aceptable y quedó demostrado en la "Organización a bordo para el Salvamento". Esta circunstancia permitiría apreciar que la forma y modalidad con que se imparten los cursos en la Armada es correcta debiéndose, a la luz de la experiencia vivida, modificar o introducir algunos detalles que no hacen a su organización.

La ponderación del adiestramiento en las otras dos facetas "Momento del impacto" y "Durante la permanencia en balsas" queda totalmente superado por las otras variables que fueron decisivas y tuvieron un mayor peso en lograr tan alto porcentaje de sobrevivientes.

## 7- Conclusiones

En este punto caben las aclaraciones ya explicitadas:

...///10.-





**SECRETO**

///...10.-

Nº .....

Letra .....



- a) Al párrafo 3-1 según 6-a.
- b) Al párrafo 3-3 y 3-4 según 5-a
- c) Al párrafo 3-6 y 3-10 según 2-a y 6-c (último párrafo).
- d) Al párrafo 3-9 según 6-b.
- e) Al párrafo 3-11 dado los vientos que normalmente existieron en la zona de navegación una antena reflectora radar tendría muy poca vida por influencia de éstos y las olas, las balsas deberían estar confeccionadas con material con propiedades reflectoras radar.

#### 8- Tema no tratado:

Si bien no fue tratado, en el capítulo citado, cabe la siguiente aclaración en cuanto a la alimentación y acción psicológica:

- 1) En una situación como la vivida de pasaje de situación de paz a estado de guerra pesan sobre la dotación los siguientes factores:
  - a) Presión psicológica.
  - b) Estado de ansiedad.
  - c) Somatización orgánica.

Los dos primeros se hacen presente debido a:

- a) Posibilidad de muerte aumentada.
- b) Mayor exigencia laboral.
- c) Mayor estado de alerta y aumento de stress.
- d) Incertidumbre.

La tercera se hace presente como corolario de las dos anteriores y se manifiesta en dos áreas orgánicas:

- a) Psíquica.
- b) Gastrointestinal (pérdida del apetito, vómito, aceleraciones tránsito intestinal, mala absorción, etc.)

Estos factores desencadenan un cuadro de falta de nutrición ante un déficit de elementos energéticos que hacen presentar ante un caso de emergencia, como lo es un hundimiento, individuos con una neta disminución en su capacidades potenciales.

Esta situación se agrava al verse el individuo en necesidad de superar los inconvenientes, de vida o muerte, que se le presentan y con lo cual aumentan geométricamente los factores citados en 1) a, b y c con lo cual se va acentuando y provoca, en el tiempo, en el individuo el agotamiento, postulación y muerte.

En la experiencia vivida "Antes de las 24 horas el 74% no comió y bebió, el 10% comió solamente, el 13% comió y bebió y sólo el 3% bebió. El 14% no comió ni bebió nunca. Después del primer día comió y bebió el 26%, el 15% comió y el 5% bebió solamente".

...///11.-





**SECRETO**

///...11.-

De esto se deduce que un gran porcentaje del personal no ingirió calorías para defenderse del peligro de agotamiento, postración y muerte, que fue comprobado (agotamiento, postración) en muchos de los sobrevivientes y posiblemente coadyuvó en la muerte por frío en el personal que así fue encontrado luego de las 36 horas de supervivencia.

## 2) Posibles soluciones:

En este caso pueden distinguirse tres etapas:

### 1º Etapa (situación normal en el buque)

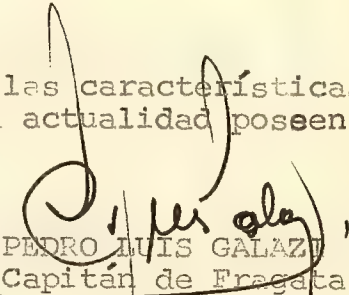
- a) Efectuar una correcta acción psicológica y trabajo permanente de conducción a fin de contrarrestar los factores de incidencia.
- b) Tratamiento médico de los síntomas de somatización y alimentación selectiva de alto valor energético.

### 2) Etapa (supervivencia en balsas)

- a) Acentuar acción psicológica (trabajo del líder)
- b) Ahorrar energía.
- c) Forzar al personal a la ingesta calórica racional desde el primer momento.

### 3º Etapa (previsión)

Efectuar un correcto estudio de las características energéticas de los víveres que en la actualidad poseen las balsas salvavidas.

  
PEDRO LUIS GALAZ  
Capitán de Fragata





SECRET

Letra FRLI, CMT

31/83 (S)

///ÑOR PRESIDENTE A CARGO DE LA COMISION DE ANALISIS DE ACCIONES DE COMBATE, CAPITAN DE NAVIO D. MIGUEL ANGEL GRONDONA.

Por ser de interés para el análisis por parte de esa Comisión, remito el presente.-

DISTRIBUCION: Original: Destinatario.  
Duplicado: Archivo DGPN.



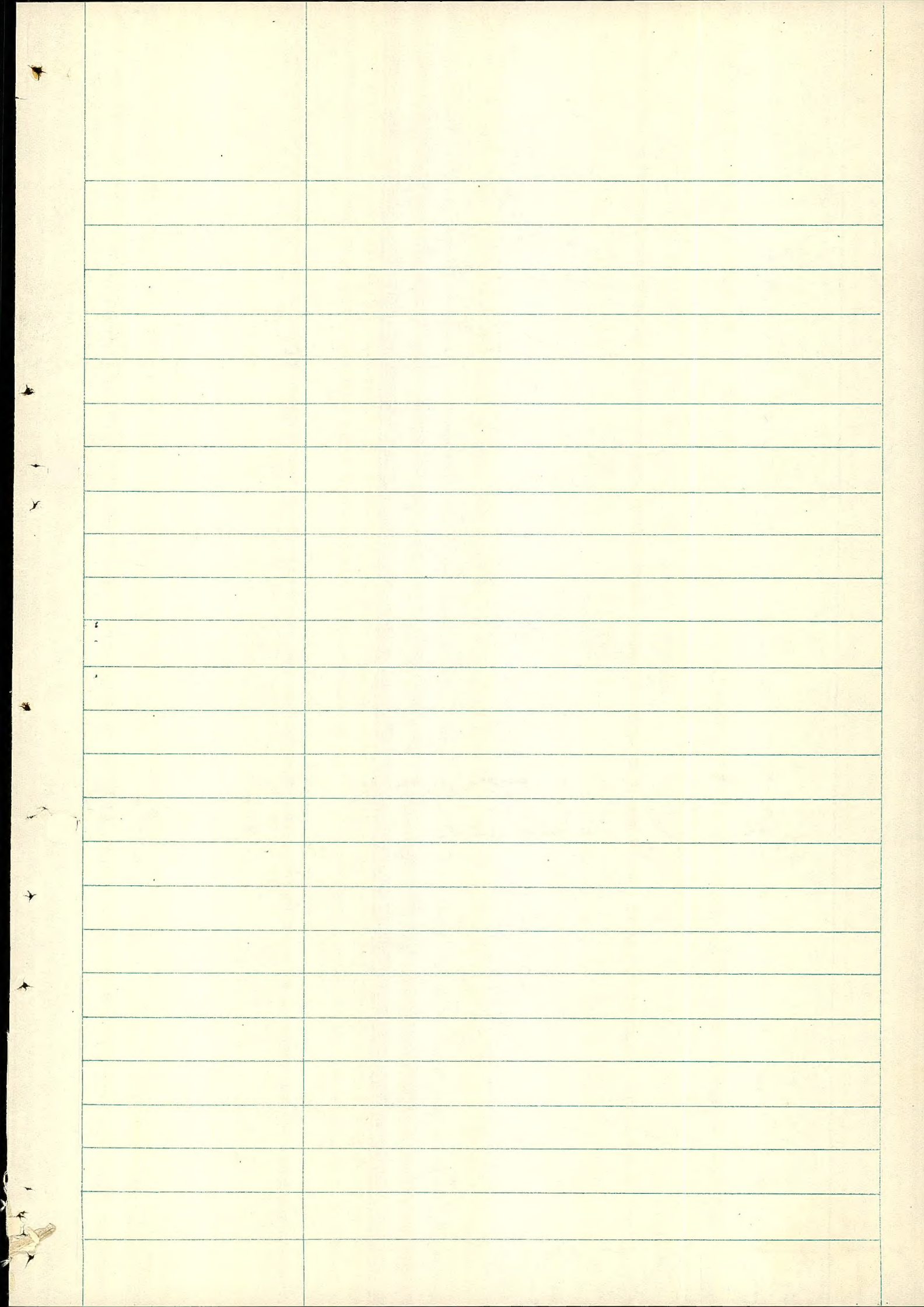
NORMAN R. AZCOITIA  
CONTRAFALMIRANTE  
DIRECTOR GENERAL

[illegible]











[illegible]